

CLIPPEDIMAGE= JP362060378A
PAT-NO: JP362060378A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62060378 A
TITLE: TELEVISION RECEIVER

PUBN-DATE: March 17, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAZAWA, EIJI

TSUKAMOTO, AKIHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CASIO COMPUT CO LTD

N/A

APPL-NO: JP60200034

APPL-DATE: September 10, 1985

INT-CL_(IPC): H04N007/00; H04N005/44 ; H04N007/173

ABSTRACT:

PURPOSE: To search a desired program from a program list by reading out information stored in a means storing information on television programs including data on broadcasting stations, broadcasting times and program names on a display screen according to the prescribed input operation.

CONSTITUTION: After television program information is stored in a program memory 16 to terminate initialization, the operation is switched in a television mode through the operation of a keyboard 2 and a program key is operated. Then a videotex controller 25 displays the menu of the program on a CRT display part 3. When the corresponding number of a desired program is indicated through the key operation of a keyboard 2, the videotex controller 25 outputs the type code of the indicated program and a search instruction to a search circuit 17, and holds such a state as it is until the search is completed. When the search action is terminated to select the indicated station, the videotex controller 25 attains a state waiting other keys' inputs, simultaneously is made in a normal television receiving state, and image-displays the program of the station selected by the search circuit 17 on the CRT display part 3.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japlo

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-60378

⑬ Int. Cl.⁴H 04 N 7/00
5/44
7/173

識別記号

庁内整理番号

6668-5C
7423-5C
6668-5C

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月17日

審査請求 未請求 発明の数 3 (全14頁)

⑮ 発明の名称 テレビジョン受像機

⑯ 特 願 昭60-200034

⑰ 出 願 昭60(1985)9月10日

⑱ 発 明 者 中 澤 英 二 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

⑲ 発 明 者 塚 本 明 弘 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

⑳ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

特許法第65条の2第2項第4号の規定により図面第3図の一部は不掲載とする。

明 細 書

1. 発明の名称

テレビジョン受像機

2. 特許請求の範囲

(1) 放送局データ、放送日時データ、番組名データを含むテレビ番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、

この手段により記憶されているテレビ番組情報を表示する手段と

を具備したことを特徴とするテレビジョン受像機。

(2) 放送局データ、放送日時データ、番組名データを含むテレビ番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、

時計回路と、

この時計回路の計時している現在の日時データと上記番組情報記憶手段の記憶している番組の放送日時データにより現在放送中の番組を検出する手段と、

この手段により検出された現在放送中の番組の

一覧表を表示する手段と

を具備したことを特徴とするテレビジョン受像機。

(3) 放送局データ、放送日時データ、番組の種類データ、放送曜日データ、番組名データのうち少なくとも1つ以上を含むテレビ番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、

放送局、日時、番組の種類、曜日のうちいずれかの項目を指定する手段と、

この手段により指定された項目の番組情報を上記番組情報記憶手段からサーチする手段と、

この手段によりサーチされた番組情報を表示する手段と

を具備したことを特徴とするテレビジョン受像機。

(4) 上記サーチする手段は、既に放送が終了した番組を除いてサーチすることを特徴とする特許請求の範囲第3項記載のテレビジョン受像機。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、テレビ番組情報の表示機能を備えたテレビジョン受像機に関する。

〔従来技術とその問題点〕

現在、テレビジョン受像機は、殆んどの家庭に普及しており、その視聴率も非常に高いものである。しかして、テレビジョン受像機を備えた各家庭においてニュースが見たい、天気予報が見たいということは良くあるものである。また、映画が見たい、野球が見たいということもある。このように特定の番組が見たい場合は、新聞のテレビ欄を見て選局すれば良いのであるが、新聞が手元になかったり、新聞を見るのが面倒だったりすることがある。これは、ポータブルテレビにおける外出先では顕著である。

〔発明の目的〕

本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、テレビ画面に番組表を簡単に表示でき、その番組表から所望の番組を探すことができるテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

〔発明の要点〕

表示部3が配置されると共に、その側方に電話載置部4が形成され、この電話載置部4上に電話機5が載置される。

次に第1図に詳細を示すテレビジョン受像回路10及び文字図形情報システムの受信回路20の構成について説明する。第1図において、12はテレビジョン受像回路10におけるチューナで、アンテナ11に誘起したテレビ放送電波の中からオートチャンネル回路13の指示に従って所望チャンネルの放送電波を選択し、中間周波数に変換してTV回路14へ出力する。このTV回路14は、チューナ12から送られてくるテレビ信号を増幅した後、映像検波、同期分離、音声検波等の処理を行ない、映像信号を表示切換回路15を介してCRT表示部3へ出力すると共に、音声信号をスピーカ（図示せず）へ出力する。更に上記TV回路14は、チューナ12からの信号によりチューニング信号を作成し、上記オートチャンネル回路13へ出力する。また、16はテレビ番組情報を記憶する番組メモリで、この番組メモリ16にはサーチ回路17及びフラグ制御回

本発明は、放送局データ、放送日時データ、番組名データ等を含むテレビ番組情報を記憶する番組情報記憶手段を設け、この手段に記憶されているテレビ番組情報を所定の入力操作に応じて表示画面に読出すようにしたものである。

〔発明の実施例〕

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。この実施例は、文字図形情報システム（ビデオテックス）のテレソフトを利用してテレビ番組情報を番組メモリに記憶し、この番組メモリに記憶したテレビ番組情報を所定のキー操作に応じてCRT画面に表示するようにした例について示したものである。まず、第2図によりテレビジョン受像機の外觀構成について説明する。第2図において、1はテレビジョン受像機の筐体で、この筐体1内に詳細を後述するテレビジョン受像回路及び文字図形情報システム（ビデオテックス）の受信回路が設けられる。そして、上記筐体1は、上部前側が斜めに形成され、その部分にキーボード2が設けられる。また、筐体1の上部にCRT

路18が接続される。また、19は時計回路で、日付及び時刻の計数を行ない、当日の日付及び現在時刻データをサーチ回路17及びフラグ制御回路18に出力する。このフラグ制御回路18は、時計回路19からの時刻データに応じて番組メモリ16におけるフラグ例えば番組放送中、番組終了等のフラグの書換え制御を行なう。上記サーチ回路17は、文字図形情報システムの受信回路20におけるキーボード2からの指示に従って番組メモリ16の内容をサーチし、オートチャンネル回路13にチャンネル選択信号を出力する。

上記番組メモリ16は、例えば1か月分の番組情報を記憶するもので、アドレスエリアは日付単位に分れ、それぞれ先頭アドレス（×番地）が設定される。第3図は番組メモリ16の一部エリア（5月12日）の構成を示したもので、番組情報として日付、チャンネル、曜日、開始時刻、終了時刻、番組の種類、番組が放送中であることを示すフラグF1、番組が終了したことを示すフラグF2、番組名等が設定される。これらの番組情報は、ビ

デオテックスの情報センタからテレソフトにより読出したものが文字図形情報システムの受信回路20を介して送られる。

一方、上記文字図形情報システムの受信回路20は、回線制御部21が端子部22を介して電話回線(図示せず)が接続される。また、回線制御部21には、電話機5が接続されると共に、モデム23及びモデム制御装置24を介してビデオテックス制御装置25が接続される。更に、上記ビデオテックス制御装置25には、キーボード2、表示メモリ26、ワークメモリ27が接続されると共に、印字メモリ28を介してプリンタ29が接続される。上記表示メモリ26は、ビデオテックスの受信画像を記憶するメモリで、その記憶データは表示切換回路15を介してCRT表示部3へ送られる。また、上記ビデオテックス制御装置25は、キーボード2からの指示に従ってビデオテックスの情報センタからテレビ番組情報をテレソフトにより読出した際に、そのテレビ番組情報をテレビジョン受信回路10に出力して番組メモリ16に記憶させる。更にビデオテ

ックス制御装置25は、キーボード2により番組の種類が指定された際に、その種類コード及びサーチ指令をサーチ回路17に出力する。

次に上記第1図におけるサーチ回路17の詳細を第4図により説明する。第4図において、171はアドレス発生回路で、このアドレス発生回路171には、第1図における時計回路19から日付データが与えられると共に、キーボード2からビデオテックス制御装置25を介して番組サーチ指令が与えられる。上記アドレス発生回路171は、キーボード2からのサーチ指令に従って動作し、時計回路19から与えられる日付データに応じてアドレスデータxを発生し、アドレスレジスタ172にセットする。そして、このアドレスレジスタ172にセットされたアドレスデータxにより、第1図に示す番組メモリ16の日付別エリアの先頭アドレスが指定される。そして、上記指定アドレスに従って1番組分の情報、すなわち、「日付」、「チャンネル」、「曜日」、「開始時刻」、「終了時刻」、「種類」、「フラグF1」、「フラグF2」、

「番組名」が読出され、バッファ173に書込まれる。そして、上記バッファ173に書込まれた情報の中、「チャンネル」情報がチャンネル電圧発生回路174、番組の種類を示す「種類」情報が種類コード比較回路175、「フラグF1」がフラグ判別回路176に入力される。このフラグ判別回路176は、バッファ173に読出されたフラグF1が“1”であるか“0”であるかを判別し、“0”であればオア回路177を介してアドレスレジスタ172に「+1」信号を出力し、“1”であれば種類コード比較回路175に比較指令を出力する。また、この種類コード比較回路175には、キーボード2からビデオテックス制御装置25を介して入力される番組の種類を示すコードが種類コードレジスタ178を介して与えられる。上記種類コード比較回路175は、フラグ判別回路176から“1”信号が与えられた時にバッファ173に読出された種類コードと種類コードレジスタ178に入力された種類コードとを一致比較し、一致している場合は一致信号をチャンネル電圧発生回路174に出力し、

不一致の場合は不一致信号をオア回路177を介してアドレスレジスタ172に出力する。上記チャンネル電圧発生回路174は、種類コード比較回路175から一致信号が与えられると、バッファ173から与えられるチャンネル情報に応じてチャンネル電圧を発生し、第1図のオートチャンネル回路13に出力する。

次に上記実施例の動作を説明する。テレビ番組のサーチ動作に先立ち、第5図のフローチャートに示すようにしてビデオテックスの情報センタからテレソフトにより例えば1か月分のテレビ番組情報を読出し、テレビジョン受信回路10の番組メモリ16に記憶させる。すなわち、ユーザーは、まず、第5図のステップA1に示すようにキーボード2のキー操作によりビデオテックスモードを指定する。そして、電話機5によりビデオテックスの情報センタを呼出し、ステップA2に示すようにテレソフトにより例えば1か月分のテレビ番組情報、すなわち、放送局データ、放送時刻データ、番組の種類データを含むテレビ番組情報を受信す

る。上記ビデオテックスモードでは、表示切回路15が表示メモリ26側に切換えられ、表示メモリ26に記憶されるビデオテックスの受信画像がCRT表示部3に表示される。しかし、ビデオテックス制御装置25は、情報センタからテレビ番組情報がテレソフトとして送られてくると、そのテレビ番組情報をステップA3において番組メモリ16にストアする。その後、ビデオテックス制御装置25は、サーチ回路17に指令を送り、ステップA4において第6図に詳細を示すイニシャル処理を実行させ、番組情報の受信処理を終了する。

次に上記ステップA4のイニシャル処理の詳細について第6図により説明する。サーチ回路17は、まず、第6図のステップA11に示すように番組メモリ16の指定アドレスNを「1」（先頭アドレス）とし、ステップA2において番組メモリ16から指定アドレスの内容を読み出す。そして、ステップA13に示すように番組メモリ16から読み出した番組の日付と時計回路19で計時している現在（当日）の日付とを比較し、現在日付の方が大きい場合、つ

まり、その放送日が昨日以前ですでに放送を終了している場合にはステップA14に進んでフラグF2をセットし、その後、ステップA16に進む。また、現在日付と番組の日付が一致している場合には、ステップA13からステップA15に進み、時計回路19で計時している現在時刻が番組の終了時刻を過ぎているか否かを判断し、現在時刻が番組の終了時刻を過ぎていなければ、上記ステップA14に進んでフラグF2をセットする。しかし、現在時刻が番組の終了時刻を過ぎていなければステップA15からステップA16に進む。また、上記ステップA13で現在日付が番組の日付より小さい、つまり、その番組が未だ放送されていないと判断された場合は、そのままステップA16に進む。このステップA16では、番組メモリ16の指定アドレスNが最終アドレスまで達したか否かを判断し、最終アドレスまで達していなければステップAにおいて指定アドレスNを「+1」した後、ステップA12に戻る。以下、同様の処理を繰返し、番組メモリ16から順次番組情報を読み出してその番組の放送が終

了したか否かを判断し、放送を終了したものについてフラグF2をセットする。そして、番組メモリ16の指定アドレスNが最終アドレスに達すると、その状態がステップA16で検出され、イニシャル処理を終了する。ここで、最終アドレスNは固定でも良いが、番組メモリ16から終了コードを読み出したときイニシャル処理を終了しても良い。

上記のようにして番組メモリ16にテレビ番組情報を記憶させ、イニシャル処理を終了した後は、キーボード2のキー操作により任意番組の種類を指定して、自動的にサーチさせることができる。テレビ番組をサーチさせる場合には、第7図のステップB1に示すようにキーボード2のキー操作によりTVモードに切換え、番組キーを操作する。TVモードに切換えられた場合、ビデオテックス制御装置25は、ステップB2に示すように番組キーの操作の有無を常にチェックしており、番組キーが操作されていない場合は他のキーに対する入力待ちの状態となると共に、通常のTV受信状態となり、TV回路14から出力される映像信号をC

R T表示部3に表示する。しかし、番組キーが操作されると、ビデオテックス制御装置25はステップB2からステップB3に進み、番組のメニューをCRT表示部3に表示する。すなわち、第8図に示すように「ニュース」、「天気予報」、「野球」、「スポーツ」、「映画」、「教養」、「ドラマ」、「歌」、「マンガ」、「クイズ」、「ワイド」（ワイド番組）、「コント」等の番組メニューを対応番号と共にCRT表示部3に表示する。ユーザーは、ステップB4に示すようにCRT表示部3に表示された番組メニューの中から希望する番組の対応番号をキーボード2のキー操作により指定する。番組指定番号が入力されると、ビデオテックス制御装置25は、ステップB5に示すように指定番組の種類コード及びサーチ指令をサーチ回路17に出力し、その後、サーチ完了までステップB6においてそのままの状態を保持する。そして、サーチ回路17のサーチ動作が終了し、指定の局が選択されると、ビデオテックス制御装置25は、他のキー入力待ちの状態となると共に、通常

のTV受信状態となり、上記サーチ回路17で選択された局の番組をCRT表示部3に画像表示する。

次に上記サーチ回路17及びフラグ制御回路18の詳細な動作について説明する。第1図において、番組メモリ16、サーチ回路17、フラグ制御回路18、時計回路19には、電源のオン/オフに関係無く、常時動作電圧が供給されている。そして、時計回路19は、常に現在時刻及び現在日付の計時処理を行っており、現在時刻情報及び当日の日付情報をサーチ回路17及びフラグ制御回路18に供給している。上記フラグ制御回路18は、時計回路19からの時刻情報に基づき、番組メモリ16に記憶している番組情報のフラグF1、F2の書換え制御を行なっている。第9図は、上記フラグF1、F2の書換え処理のフローチャートを示したもので、以下、このフローチャートに従ってその動作を説明する。フラグ制御回路18は、第9図のステップC1に示すように、時計回路19から送られてくる1分パルスの検出処理を行っており、1分パルスを検出するとステップC2に進んで時計回路19

から日付データをリードする。そして、フラグ制御回路18は、ステップC3に示すように時計回路19からリードした日付データに依り、番組メモリ16の対応日付エリアに対する先頭アドレスX及び終了アドレスXENDを発生する。そして、フラグ制御回路18は、ステップC4に示すように番組メモリ16に対する指定アドレスNを先頭アドレスXとし、ステップC5において番組メモリ16の記憶内容を読出す。そして、ステップC6においてフラグF2がセットされているか否かを判断し、フラグF2がセットされていなければステップC7に進み、現在時刻が放送開始時刻を過ぎたか否かを判断する。そして、現在時刻が放送開始時刻を過ぎていれば、ステップC8に進んで現在時刻が放送終了時刻に達しているか否かを判断し、現在時刻が放送終了時刻に達していなければ、つまり、現在放送中であればステップC9においてフラグF1をセットする。しかし、現在時刻が放送終了時刻に達していれば、ステップC8からステップC10に進み、フラグF2をセットすると共に、フ

ラグF1をリセットする。そして、上記ステップC9又はステップC10の処理を終了した場合、あるいは上記ステップC6においてフラグF2がセットされている(放送終了)と判断された場合、更にはステップC7において現在時刻が放送開始時刻に達していないと判断された場合は、ステップC11に進み、メモリ指定アドレスNが終了アドレスに達したか否かを判断し、未だ終了アドレスに達していなければ、ステップC12においてメモリ指定アドレスNを「+1」してステップC5に戻る。以下、同様の動作を繰返して行ない、その番組が放送中のものであればフラグF1をセットし、放送終了のものであればフラグF2をセットする。そして、番組メモリ16の当日の日付エリアに対する処理を終了すると、ステップC11の判断結果がYESとなってステップC1に戻り、時計回路19から次の1分パルスが送られてくるまで待機する。上記のようにして時計回路19から1分パルスが出力される毎に、フラグF1、F2の書換え制御が行なわれる。

上記のようにしてフラグ制御回路18により常に番組メモリ16のフラグF1、F2の書換えが行なわれているが、上記したようにキーボード2のキー操作により番組の種類が指定され、第7図のステップB5においてビデオテックス制御装置25からサーチ回路17に種類コード及びサーチ指令が出力されると、サーチ回路17により番組のサーチ処理が開始される。すなわち、上記ビデオテックス制御装置25からサーチ回路17に送られた種類コードは種類コードレジスタ178にセットされ、また、サーチ指令はアドレス発生回路171に入力される。このアドレス発生回路171は、上記サーチ指令が与えられると、時計回路19からの日付情報に依りて番組メモリ16の日付別エリアの先頭アドレスXを発生し、アドレスレジスタ172にセットする。このアドレスレジスタ172にセットされたデータにより番組メモリ16の日付別エリアの先頭アドレスXが指定され、番組メモリ16からその指定アドレスにおける1番組分の情報がバッファ173に読出される。このバッファ173に番組情報が読出さ

れると、まず、フラグF1がフラグ判別回路176へ送られ、その内容が判断される。バッファ173に読出された番組が放送中でなければフラグF1は“0”であるので、この場合にはフラグ判別回路176からオア回路177を介して「+1」信号が出力され、アドレスレジスタ172の内容が「+1」される。これにより番組メモリ16の次アドレスが指定され、そのアドレスに記憶されている番組情報がバッファ173に読出される。そして、上記の場合と同様にしてフラグF1の内容がフラグ判別回路176で判別される。フラグF1が“0”であれば上記と同様の動作が繰返されるが、フラグF1が“1”であれば、つまり、その番組が放送中であればサーチ回路17から種類コード比較回路175に“1”信号が送られる。この種類コード比較回路175は、フラグ判別回路176から“1”信号が与えられると、その時バッファ173に保持されている種類コードと種類コードレジスタ178に保持されている種類コードとを比較し、不一致であれば、つまり、バッファ173に読出した番組が

キーボード2により指定した番組でない場合は、不一致信号をオア回路177を介してアドレスレジスタ172に出力する。この結果、アドレスレジスタ172の内容が「+1」されて番組メモリ16の次アドレスが指定され、その内容がバッファ173に読出される。このバッファ173に新しく番組情報がセットされると、上記のようにしてフラグF1及び種類コードがチェックされる。そして、バッファ173に保持されている種類コードと種類コードレジスタ178に保持されている種類コードとが一致すると、種類コード比較回路175からチャンネル電圧発生回路174に一致信号が送られる。すなわち、キーボード2により番組の種類として例えば「ニュース」を指定した場合であれば、番組メモリ16からバッファ173に現在放送中の「ニュース」の番組が読出された時に種類コード比較回路175から一致信号が出力され、チャンネル電圧発生回路174へ送られる。このチャンネル電圧発生回路174は、上記種類コード一致信号が与えられると、バッファ173に保持されているチャンネ

ルコードに応じた電圧を発生し、オートチャンネル回路13に出力する。このオートチャンネル回路13は、チャンネル電圧発生回路174からチャンネル電圧が与えられると、そのチャンネル電圧に応じてチューナ12の受信周波数を制御し、指定チャンネルの局を選択する。上記のようにしてキーボード2により番組の種類を指定した場合、その番組を放送中のチャンネルが選択されてCRT表示部3に画像表示される。もし、どの局でも「ニュース」等指定した種類の番組をやっていない時は、そのとき選択されている局がそのまま続けて受信される。また、同時に2局以上で指定した種類の番組をやっている時は、順番の若い方の局を受信する。

次に番組メモリ16に記憶した番組表をCRT表示部3に表示する場合の動作について説明する。上記番組表の表示は、キーボード2のキー操作により指定するが、表示させる番組表としては、第10図に示すように、

① 今後放送される全ての番組表。

② 指定した日の1日分の番組表。

③ 指定ジャンル(種類)の今後放送される番組の一覧表。

④ 指定チャンネルの今後放送される番組の一覧表。

⑤ 指定曜日(周辺の曜日)の1日分の番組表。

⑥ 今、放送中の番組表。

を指定することができる。上記①～⑥の番組表を表示させる場合、例えば第10図に示すように、①については「番組表」キーのみの単独操作D、②については「日付」の入力と「番組表」キーの組合わせ操作E、③については番組の「種類」指定と「番組表」キーの組合わせ操作F、④については「チャンネル」の指定と「番組表」キーの組合わせ操作G、⑤については「曜日」指定と「番組表」キーの組合わせ操作H、⑥については「放送中」キーの単独操作Iにより指定する。キーボード2により上記番組表の表示指定操作が行なわれると、ビデオテックス制御装置25は、第11図～第16図に示す処理を実行する。

第11図は上記①の今後放送される全ての番組表を表示する場合のビデオテックス制御装置25の処理を示すものである。ビデオテックス制御装置25は、キーボード2により上記①に対するキー操作Dが行なわれると、まず、ステップD1に示すように番組メモリ16の指定アドレスNを1(先頭アドレス)とし、ステップD2において番組メモリ16の内容を読出す。次いでステップD3に示すように当日の日付と番組の日付が一致しているか否かを判断し、一致していれば更にステップD4において現在時刻が番組の終了時刻に達したか否かを判断する。そして、番組メモリ16から読出した番組の放送が未だ終了していない場合にはステップD5に示すようにその番組情報をワークメモリ27に出力し、その後ステップD6に進む。また、上記ステップD3において日付が一致していないと判断された場合、及びステップD4において番組の放送が終了したと判断された場合もステップD6に進む。このステップD6では、番組メモリ16の指定アドレスNが最終アドレスに達したか否

かを判断し、最終アドレスに達していなければステップD7で指定アドレスNを更新し、ステップD2に戻る。以下同様の処理動作が繰返され、番組メモリ16に記憶されている番組情報の中から、今後放送される番組情報のみが選択されてワークメモリ27に書込まれる。そして、ステップD6において番組メモリ16の指定アドレスが最終アドレスに達したと判断されると、ステップD8に進んでワークメモリ27に記憶した番組情報が見易い形に編集される。その後、ステップD9に示すようにワークメモリ27から上記編集した番組情報が表示メモリ26に書込まれ、更にこの表示メモリ26からCRT表示部3に送られて表示される。すなわち、今後放送される全ての番組表がCRT表示部3に表示される。

次に上記②における「日付」入力と「番組表」キーの組合わせ操作Eを行ない、その日1日分の番組表を表示させる場合の動作について第12図により説明する。ビデオテックス制御装置25は、キーボード2により上記②に対するキー操作Eが

行なわれると、まず、第12図のステップE1に示すように番組メモリ16の指定アドレスNとして日付別エリアの当日の日付に対する先頭アドレスXを発生し、ステップE2において番組メモリ16の内容を読出す。そして、ステップE3に示すようにその番組情報をワークメモリ27に出力した後ステップE4に進み、番組メモリ16の指定アドレスNが日付別エリアの最終アドレスに達したか否かを判断し、最終アドレスに達していなければステップE5で指定アドレスNを更新し、ステップE2に戻る。以下同様の処理動作が繰返され、番組メモリ16に記憶されている番組情報の中から、その指定された日に放送される番組情報のみが選択されてワークメモリ27に書込まれる。そして、ステップE4において番組メモリ16の指定アドレスNが日付別エリアの最終アドレスに達したと判断されると、ステップE6に進んでワークメモリ27に記憶した番組情報が見易い形に編集される。その後、ステップE7に示すようにワークメモリ27から上記編集した番組情報が表示メモリ26に書

込まれ、更にこの表示メモリ26からCRT表示部3に送られて表示される。すなわち、指定された日の1日分の番組表がCRT表示部3に表示される。

次に上記③における番組の「種類」指定と「番組表」キーの組合わせ操作Fを行ない、そのジャンルで今後放送される番組の一覧表を表示させる場合の動作について第13図により説明する。ビデオテックス制御装置25は、キーボード2により上記③に対するキー操作Fが行なわれると、まず、第13図のステップF1に示すように、番組メモリ16の指定アドレスNを1(先頭アドレス)とし、ステップF2において番組メモリ16の内容を読出す。次いでステップF3に示すようにフラグF2が“1”であるか“0”であるか、つまり、その番組の放送が終了したか否かを判断し、放送が終了していなければ更にステップF4においてその番組の種類コードと指定種類コードとが一致しているか否かを判断する。そして、番組の種類コードと指定種類コードとが一致している場合には、

ステップF5に示すようにその番組情報をワークメモリ27に出力し、その後ステップF6に進む。また、上記ステップF3において番組の放送がすでに終了していると判断された場合、及びステップF4において種類コードが一致していないと判断された場合もステップF6に進む。このステップF6では、番組メモリ16の指定アドレスNが最終アドレスに達したか否かを判断し、最終アドレスに達していなければステップF7で指定アドレスNを更新し、ステップF2に戻る。以下同様の処理動作が繰返され、番組メモリ16に記憶されている番組情報の中から、指定種類の番組情報のみが選択されてワークメモリ27に書込まれる。そして、ステップF6において番組メモリ16の指定アドレスが最終アドレスに達したと判断されると、ステップF8に進んでワークメモリ27に記憶した番組情報が見易い形に編集される。その後、ステップF9に示すようにワークメモリ27から上記編集した番組情報が表示メモリ26に書込まれ、更にこの表示メモリ26からCRT表示部3に送られて

表示される。すなわち、指定ジャンルで今後放送される番組の一覧表がCRT表示部3に表示される。

次に上記④における「チャンネル」指定と「番組表」キーの組合わせ操作Gを行ない、その指定チャンネルで今後放送される番組の一覧表を表示させる場合の動作について第14図により説明する。ビデオテックス制御装置25は、キーボード2により上記④に対するキー操作Gが行なわれると、まず、第14図のステップG1に示すように、番組メモリ16の指定アドレスNを1(先頭アドレス)とし、ステップG2において番組メモリ16の内容を読出す。次いでステップG3に示すようにフラグF2が“1”であるか“0”であるか、つまり、その番組の放送が終了したか否かを判断し、放送が終了していなければ更にステップG4においてその番組のチャンネルと指定チャンネルとが一致しているか否かを判断する。そして、番組のチャンネルと指定チャンネルとが一致している場合には、ステップG5に示すようにその番組情報をワ

ークメモリ27に出力し、その後ステップG6に進む。また、上記ステップG3において番組の放送がすでに終了していると判断された場合、及びステップG4においてチャンネルが一致していないと判断された場合もステップG6に進む。このステップG6では、番組メモリ16の指定アドレスNが最終アドレスに達したか否かを判断し、最終アドレスに達していなければステップG7で指定アドレスNを更新し、が繰返され、番組メモリ16に記憶されている番組情報の中から、指定チャンネルの今後放送される番組情報のみが選択されてワークメモリ27に書込まれる。そして、ステップG6において番組メモリ16の指定アドレスが最終アドレスに達したと判断されると、ステップG8に進んでワークメモリ27に記憶した番組情報が見易い形に編集される。その後、ステップG9に示すようにワークメモリ27から上記編集した番組情報が表示メモリ26に書込まれ、更にこの表示メモリ26からCRT表示部3に送られて表示される。すなわち、指定チャンネルで今後放送される番組

の一覧表がCRT表示部3に表示される。

次に上記⑤における「曜日」入力と「番組表」キーの組合わせ操作Hを行ない、関連の指定曜日の1日分の番組表を表示させる場合の動作について第15図により説明する。ビデオテックス制御装置25は、キーボード2により上記⑤に対するキー操作Hが行なわれると、まず、第15図のステップH1に示すように現在曜日と指定曜日とが一致しているか否かを判断し、一致している場合はステップH2に進んで番組メモリ16の日付別エリアの当日日付に対する先頭アドレスxを発生し、ステップH3において番組メモリ16の内容を読出す。そして、ステップH4に示すようにその番組情報をワークメモリ27に出力した後ステップH5に進み、番組メモリ16の指定アドレスNが日付別エリアの最終アドレスに達したか否かを判断し、最終アドレスに達していなければステップH6で指定アドレスNを更新し、ステップH3に戻る。以下同様の処理動作が繰返され、番組メモリ16に記憶されている番組情報の中から、指定された曜

日、つまり、この場合には当日放送される番組情報のみが選択されてワークメモリ27に書込まれる。そして、ステップH5において番組メモリ16の指定アドレスNが日付別エリアの最終アドレスに達したと判断されると、ステップH7へ進んでワークメモリ27に記憶した番組情報が見易い形に編集される。その後、ステップH8に示すようにワークメモリ27から上記編集した番組情報が表示メモリ26に書込まれ、更にこの表示メモリ26からCRT表示部3に送られて表示される。すなわち、指定された曜日の1日分の番組表がCRT表示部3に表示される。

また一方、上記ステップH1において現在曜日と指定曜日とが異なると判断された場合は、ステップH9に進んで周辺の該当曜日の日付計算を行ない、ステップH10においてその日付に対応する先頭アドレスX'を番組メモリ16の指定アドレスNとして発生する。その後は、上記ステップH3～H6と同様の処理をステップH11～H14により繰返して行なう。そして、ステップH13において

となく直ちにステップI5に進む。このステップI5では、番組メモリ16の指定アドレスNが最終アドレスに達したか否かを判断し、最終アドレスに達していなければステップI6で指定アドレスNを更新し、ステップI2に戻る。以下同様の処理動作が繰返され、番組メモリ16に記憶されている番組情報の中から、今放送中の番組情報のみが選択されてワークメモリ27に書込まれる。そして、ステップI5において番組メモリ16の指定アドレスが当日日付エリアの最終アドレスに達したと判断されると、ステップI7に進んでワークメモリ27に記憶した番組情報が見易い形に編集される。その後、ステップI8に示すようにワークメモリ27から上記編集した番組情報が表示メモリ26に書込まれ、更にこの表示メモリ26からCRT表示部3に送られて表示される。すなわち、今放送されている番組の一覧表がCRT表示部3に表示される。

なお、上記実施例において、番組表を1画面に表示しきれない場合は、スクロールさせたり、1

指定アドレスが最終アドレスX' E N Dに達したと判断されると、上記ステップH7に進んで編集処理を行なった後、ステップH8に示すように表示メモリ26へ出力してCRT表示部3に表示する。

次に上記⑥における「放送中」のキー操作Iを行ない、今放送中の番組表を表示させる場合の動作について第16図により説明する。ビデオテックス制御装置25は、キーボード2により上記⑥に対するキー操作Iが行なわれると、まず、第16図のステップI1に示すように、番組メモリ16の指定アドレスNとして日付別エリアの当日日付に対する先頭アドレスXを発生し、ステップI2において番組メモリ16の内容を読出す。次いでステップI3に示すようにフラグF1が“1”であるか“0”であるか、つまり、その番組が放送中であるか否かを判断し、放送が放送中であればステップI4に示すようにその番組情報をワークメモリ27に出力し、その後ステップI5に進む。また、上記ステップI3において番組が放送中でないと判断された場合はステップI4の処理を行なうこ

日分または1チャンネル分ずつ表示し、リターンキー等特定のキー操作により次の頁に移るようにすればよい。

又、上記実施例において、番組メモリ16に記憶する番組情報に、出演者の情報を入入れるようにすれば、指定した出演者のある番組の一覧表を表示することも可能である。

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、放送局データ、放送日時データ、番組名データ等を含むテレビ番組情報を記憶する番組情報記憶手段を設け、この手段に記憶されているテレビ番組情報を所定の入力操作に応じて選択して表示画面に読出すようにしたので、例えば今後放送される全ての番組、指定日の番組、指定種類の番組、指定曜日の番組、指定チャンネルの番組、現在放送中の番組等任意の番組表をテレビ画面に簡単に表示することができ、新聞が手元にない場合等において非常に便利である。

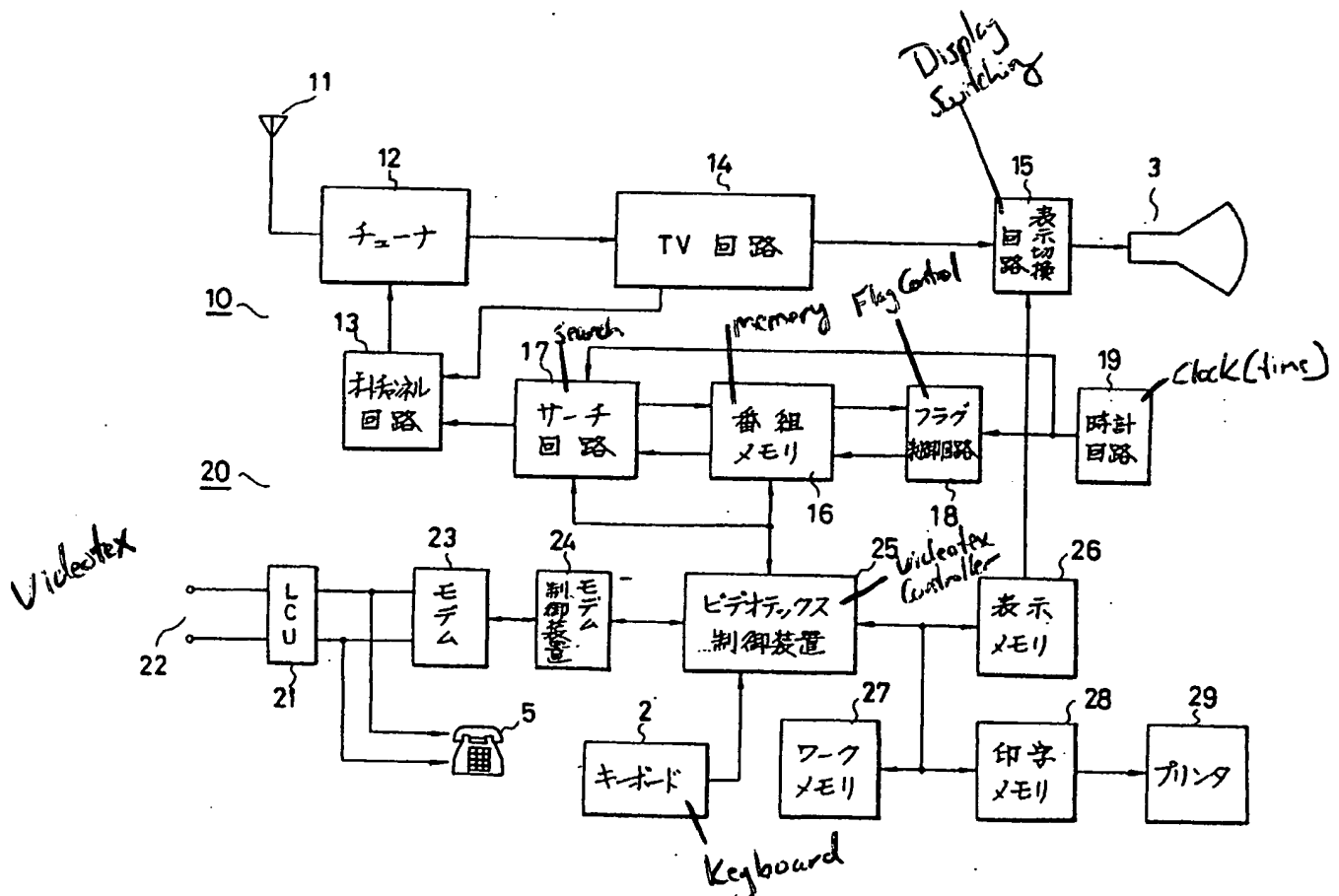
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は回路構成を示すブロック図、第2図はは外観構成を示す斜視図、第3図は番組メモリの情報記憶例を示す図、第4図は第1図におけるサーチ回路の詳細を示すブロック図、第5図は番組情報の受信動作を示すフローチャート、第6図は第5図におけるイニシャル処理の詳細を示すフローチャート、第7図は番組のサーチ動作を示すフローチャート、第8図は番組メニューの表示例を示す図、第9図は番組メモリに対するフラグ再換え処理を示すフローチャート、第10図は各種番組表を指定表示させるためのキー操作例を示す図、第11図は今後放送される全ての番組表を表示させるための処理動作を示すフローチャート、第12図は指定日の番組表を表示させるための処理動作を示すフローチャート、第13図は指定種類の番組の一覧表を表示させるための処理動作を示すフローチャート、第14図は指定チャンネルの番組表を表示させるための処理動作を示すフローチャート、第15図は指定曜日の番組表を表示させるための

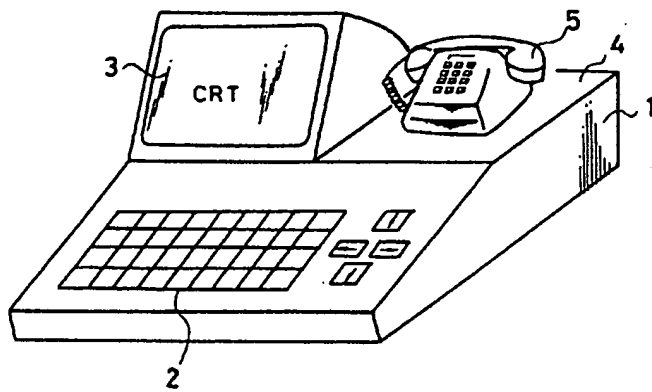
処理動作を示すフローチャート、第16図は現在放送中の番組表を表示させるための処理動作を示すフローチャートである。

1…テレビジョン受像機筐体、2…キーボード、3…CRT表示部、4…電話載置部、5…電話機、10…テレビジョン受像回路、11…アンテナ、12…チューナ、13…オートチャンネル回路、14…TV回路、15…表示切換回路、16…番組メモリ、17…サーチ回路、18…フラグ制御回路、19…時計回路、20…文字図形情報システム受信回路、21…回線制御部、23…モデム、24…モデム制御装置、25…ビデオテックス制御装置、26…表示メモリ。

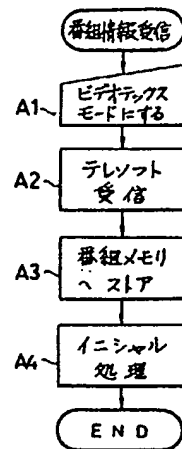
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦



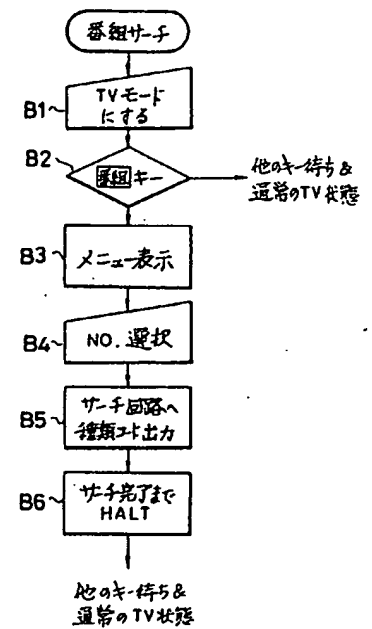
第1図



第 2 図



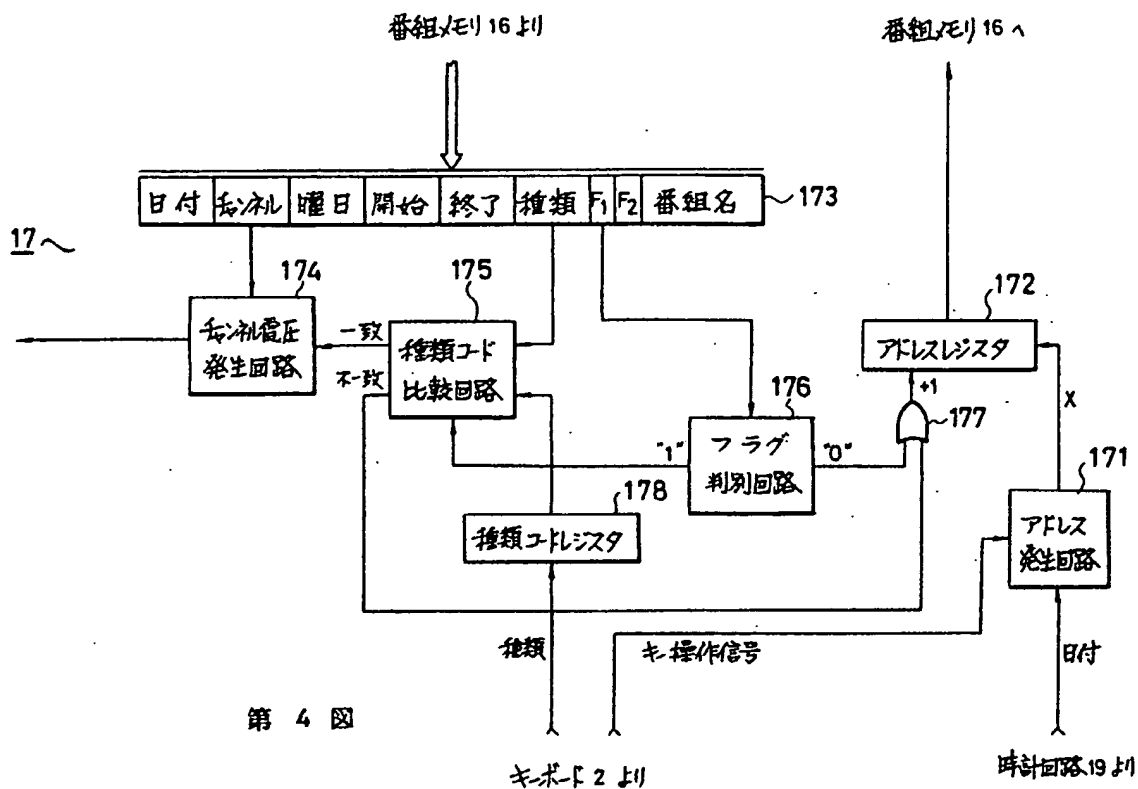
第 5 図



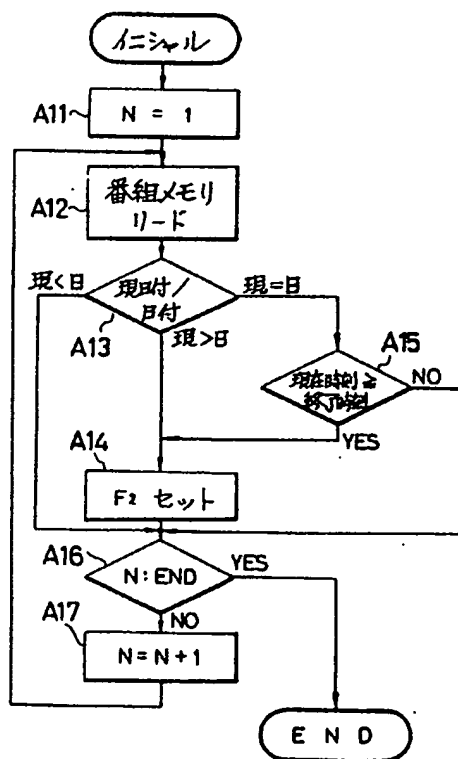
第 7 図

日付	チャンネル	曜日	開始	終了	種類	F1	F2	番組名
5月12日	1 CH	SAT	6:00	6:15	ニュース			
5月12日	1 CH	SAT	6:15	6:45	教養			
5月12日	1 CH	SAT	6:45	7:20	ニュース			
5月12日	1 CH	SAT	7:20	7:25	天気予報			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮			⋮
5月12日	4 CH	SAT	13:00	16:30	野球			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮			⋮
5月12日	6 CH	SAT	19:00	19:30	マンガ			
5月12日	6 CH	SAT	19:30	20:00	クイズ			

第 3 図



第 4 回

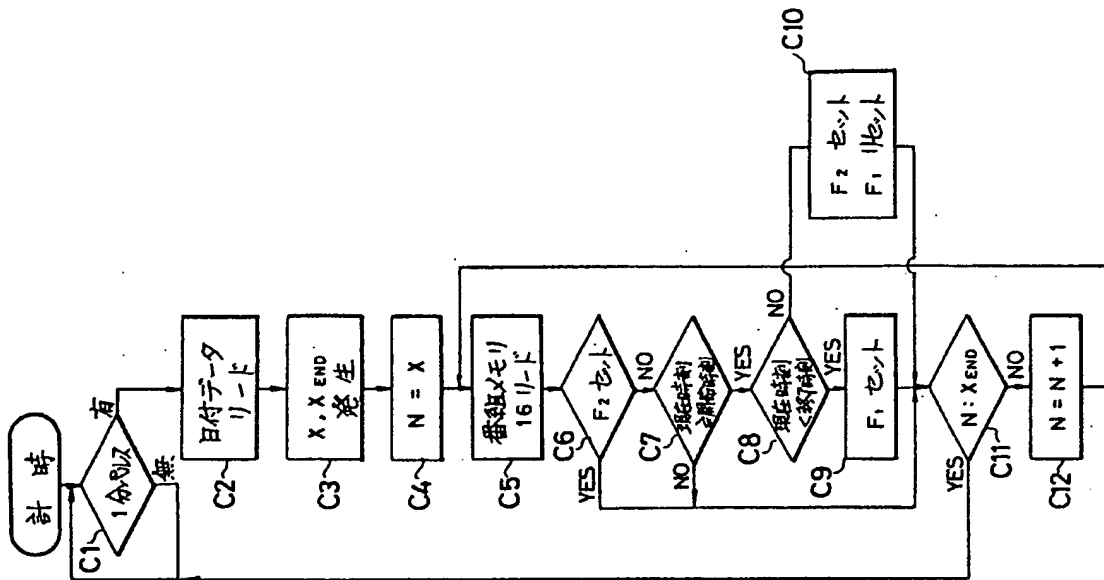


第 6 図

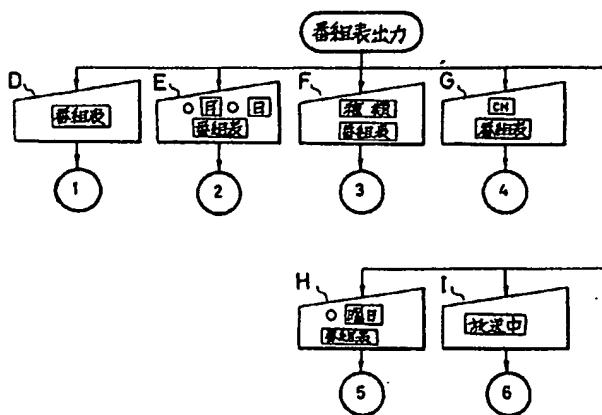
番組メニュー

1 ニュース	7 ドラマ
2 天気予報	8 歌
3 野球	9 マンガ
4 スポーツ	10 クイズ
5 映画	11 ワイド
6 教養	12 コント

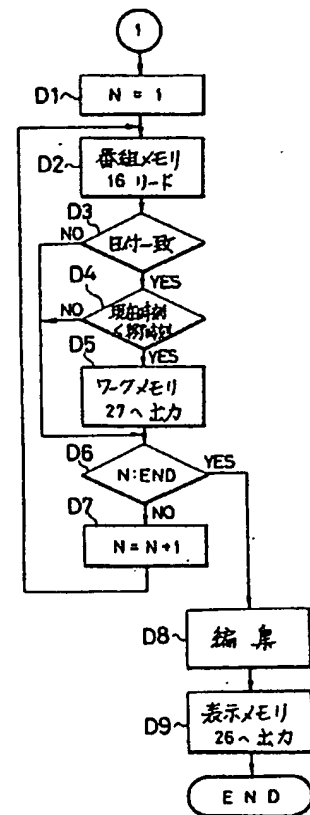
第 8 図



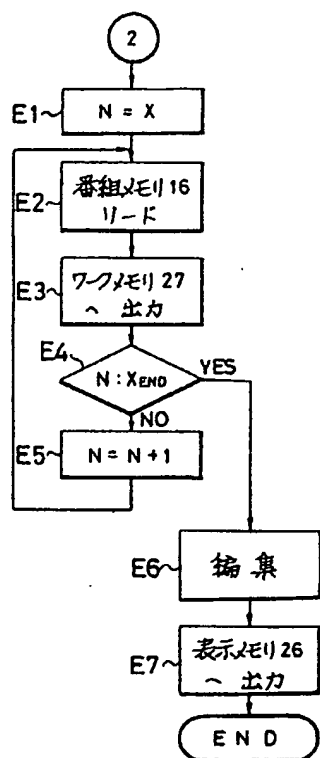
第 9 図



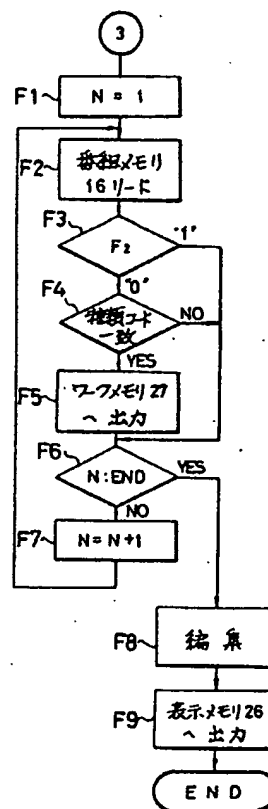
第 10 図



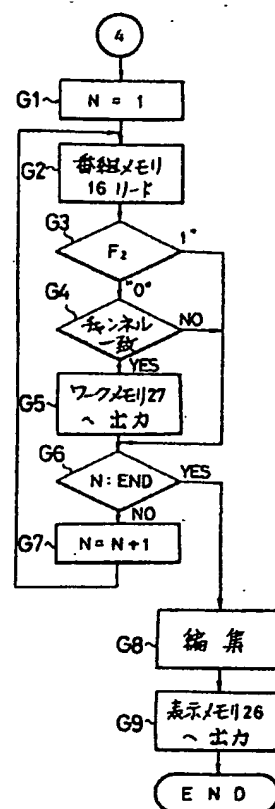
第 11 図



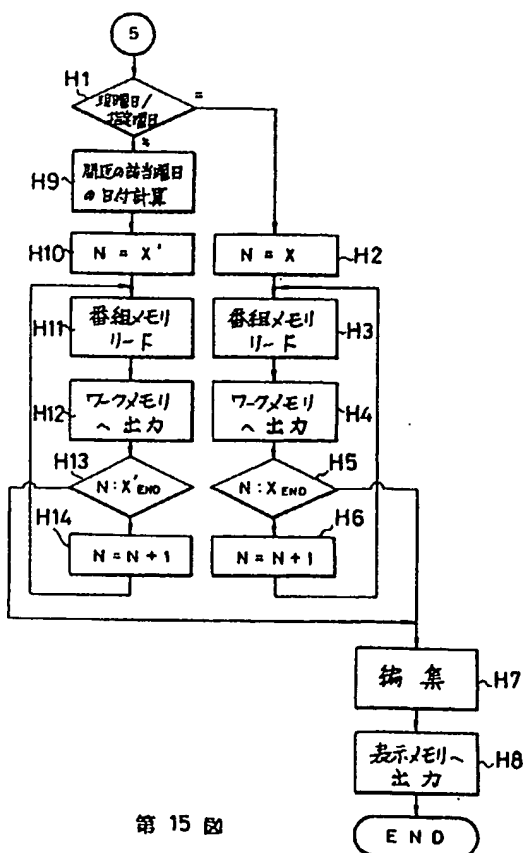
第 12 図



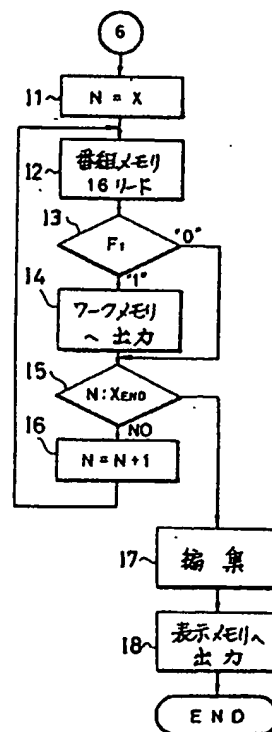
第 13 図



第 14 図



第 15 図



第 16 図